



Une approche historique du développement comparé : Acemoglu, Johnson, Robinson (AJR) et Jared Diamond sont-ils complémentaires ?

Pierre Mandon

► To cite this version:

Pierre Mandon. Une approche historique du développement comparé : Acemoglu, Johnson, Robinson (AJR) et Jared Diamond sont-ils complémentaires ?. 2015. halshs-01088816

HAL Id: halshs-01088816

<https://shs.hal.science/halshs-01088816>

Preprint submitted on 12 May 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



CENTRE D'ETUDES
ET DE RECHERCHES
SUR LE DEVELOPPEMENT
INTERNATIONAL

SERIE ETUDES ET DOCUMENTS

Une approche historique du développement comparé : Acemoglu, Johnson, Robinson (AJR) et Jared Diamond sont-ils complémentaires ?

Pierre Mandon

Etudes et Documents n° 26

November 2014

To quote this document:

Pierre Mandon (2014) “ Une approche historique du développement comparé : Acemoglu, Johnson, Robinson (AJR) et Jared Diamond sont-ils complémentaires ?”, *Etudes et Documents*, n°26, CERDI. http://cerdi.org/production/show/id/1638/type_production_id/1

CERDI
65 BD. F. MITTERRAND
63000 CLERMONT FERRAND – FRANCE
TEL. + 33 4 73 17 74 00
FAX + 33 4 73 17 74 28
www.cerdi.org

The author

Pierre Mandon

PhD Candidate

Clermont Université, Université d'Auvergne, CNRS, UMR 6587, CERDI, F-63009 Clermont Fd

Email : pierre.mandon@udamail.fr

Corresponding author: Pierre Mandon



This work was supported by the LABEX IDGM+ (ANR-10-LABX-14-01) within the program “Investissements d’Avenir” operated by the French National Research Agency (ANR)

Etudes et Documents are available online at: <http://www.cerdi.org/ed>

Director of Publication: Vianney Dequiedt
Editor: Catherine Araujo Bonjean
Publisher: Chantal Brige-Ukpong
ISSN: 2114 - 7957

Disclaimer

Etudes et Documents is a working papers series. Working Papers are not refereed, they constitute research in progress. Responsibility for the contents and opinions expressed in the working papers rests solely with the authors. Comments and suggestions are welcome and should be addressed to the authors.

Résumé

Dans cet article nous montrons que la théorie des dotations *biogéographiques* de Diamond (1997) et que la théorie du *renversement de la fortune* d'Acemoglu et al. (2002), loin d'être substituables, sont complémentaires pour expliquer les écarts de développement économique dans le monde, depuis le début de l'Holocène, en 11000 av. J-C, jusqu'à aujourd'hui. Empiriquement nous montrons la complémentarité de ces deux approches théoriques à l'aide d'un modèle structurel et de l'emploi de l'estimateur des triples moindres carrés, à information complète, sur un échantillon le plus large possible de pays de tout niveau de développement et sur un échantillon d'anciennes colonies Européennes. Ces résultats, relativement optimistes, confirment que les institutions agissent sur le niveau de développement. Par ailleurs ces résultats insistent sur l'aspect complémentaire de théories du développement qui sont trop souvent jugées concurrentes, à première vue.

Mots clés : Cadre institutionnel, Daron Acemoglu, Développement économique, Dotations biogéographiques, James A. Robinson, Jared Diamond, Renversement de la fortune, Simon Johnson

Abstract

In this paper we provide empirical evidence of the complementarities between the geographical approach of Diamond (1997) and the institutional approach of Acemoglu et al. (2002) to explain gaps in economic performance worldwide since 11, 000 BC until today. While the *biogeographical* endowments of Diamond are suitable to explain development paths until 1500 AD, the *reversal of fortune* of Acemoglu et al. (2002) is able to explain gaps in economic performance since 1500 AD. Those results display the positive impact of institutional framework on economic development, and focus on the complementary of two different fields of literature on long-run development.

Key words: Biogeographical endowments, Daron Acemoglu, Economic development, Institutional framework, James A. Robinson, Jared Diamond, Reversal of fortune, Simon Johnson

JEL codes: N10 ; N50 ; O11 ; P16 ; P51

1. Introduction

La littérature empirique sur le développement comparé s'est largement étoffée ces vingt dernières années, grâce à de nombreux travaux académiques pionniers sur le sujet (cf. Acemoglu et al., 2005, AJR ci-après, et Spolaore et Wacziarg, 2013 ; 2014, pour une revue de la littérature), mais également grâce à l'amélioration des techniques économétriques et à la diffusion d'indicateurs innovants, au cours des années récentes¹. Certains auteurs se focalisent sur une approche athéorique du développement, dans la lignée de Sala-i-Martin et al. (2004). Cela dit, la grande majorité des chercheurs se réfère toujours à un des grands paradigmes du développement, pour expliquer les écarts de richesses dans le monde².

Dans ce papier nous nous focalisons sur une approche historique et théorique du développement comparé. Précisément, nous testons l'hypothèse d'une complémentarité entre le déterminisme géographique à long terme de Diamond (1997) et l'approche institutionnaliste des cycles de puissance d'AJR (2001, 2002, 2005, 2012).

Dans son ouvrage de référence, *Guns, germs and steel: The fates of human societies*, Diamond (1997) soutient que les conditions environnementales au début de l'Holocène, en 11000 av. J-C ont un impact notable sur les performances économiques de long-terme. En effet, la masse continentale Eurasiennne, qui est la plus importante du globe, a fournie au continent plus de plantes cultivables et plus de mammifères domesticables que partout ailleurs dans le monde. En outre, la spécificité de son axe majoritaire Est-Ouest a facilité les échanges d'innovations entre les populations ainsi que la diffusion des cheptels et des cultures quasiment partout sur le continent, du fait de la similitude du climat et du cycle des saisons. Ces dotations *biogéographiques* favorables auraient réduit le timing d'adoption d'une économie pastorale sédentarisée (Olsson et Hibbs, 2005) et cette transition serait d'abord survenue au niveau du Croissant fertile, puis dans la vallée de l'Indus au niveau du bassin Méditerranéen (Diamond, 1997). Les stocks alimentaires conséquents qui découlent de la transition Néolithique et les densités de population importantes qu'ils engendrent, ont rendu possible la division du travail. La part de plus en plus importante de professions spécialisées non assignées à la production alimentaire a été un facteur déterminant de l'accélération de la croissance et du progrès technique des civilisations Eurasiennes. Cela permet de comprendre la supériorité organisationnelle et militaire des puissances Européennes, qui a rendue possible la conquête d'empires coloniaux à partir de 1500 ap. J-C³. Cela permet également de comprendre pourquoi la plupart des grandes civilisations d'aujourd'hui sont Eurasiennes (ou d'origine Eurasiennne), selon la classification d'Huntington (1996)⁴.

AJR (2001, 2002, 2005, 2012) proposent une vision alternative du développement comparé. Sans nécessairement contredire l'analyse de Diamond (1997) sur le rôle joué par les dotations *biogéographiques* à long terme, ils insistent sur le *renversement de fortune* qui a eu lieu à partir de

¹ Olsson et Hibbs (2005) construisent des indicateurs *biogéographiques* pour tester empiriquement le paradigme du déterminisme géographique. Plus récemment, Spolaore et Wacziarg (2009, 2013, 2014), ainsi qu'Ashraf et Galor (2013) emploient des données de distance génétique ou de diversité génétique des populations pour mesurer les écarts de développement dans le monde.

² Les trois grands paradigmes du développement sont le paradigme culturel, le paradigme institutionnel et le paradigme géographique.

³ Diamond (1997) précise également que les puissances Européennes étaient mieux dotées en germes que les sociétés Africaines, Austronésiennes et pré-Colombiennes, du fait des fortes densités de population et de la proximité physique des populations avec le cheptel, en Europe. Cela a constitué un avantage au moins autant décisif que l'armement moderne au moment des conquêtes coloniales.

⁴ Huntington (1996) fait particulièrement référence à la civilisation Occidentale, à la civilisation Islamique et à la civilisation Chinoise (*Sinic*) au sens large.

1500 ap. J-C, dans les territoires nouvellement conquis par les puissances Européennes. En effet, les colons Européens ont opté entre plusieurs stratégies de colonisation alternatives, qui se sont traduites par l'implantation de cadres institutionnels différents. Dans les régions relativement pauvres et peu peuplées au moment des conquêtes, les colons Européens avaient de fortes incitations à s'installer durablement et à apporter avec eux des institutions *inclusives*, favorables à la prospérité collective. Dans les régions densément peuplées au moment des conquêtes, les Européens avaient de fortes incitations économiques à développer des institutions *extractives*, au bénéfice d'une oligarchie et de la métropole, mais au détriment de la prospérité collective. Comme nous le rappellent AJR (2001) et David (1985), les institutions, une fois ancrées, sont fortement inertielles. Ainsi, au moment des décolonisations, les gouvernements des pays nouvellement indépendants ont adopté un cadre institutionnel dans le prolongement du fonctionnement des institutions coloniales et qui agit aujourd'hui sur les performances économiques nationales. En d'autres termes, il y a eu un *renversement de la fortune* dans les territoires colonisés par les Européens, en ce sens que les régions les plus prospères en 1500 ap. J-C (Andes, Afrique du Nord, Afrique de l'Ouest, Mésio-Amérique) ont été égalées voire dépassées par les régions les moins prospères en 1500 ap. J-C (Afrique Australe, Amérique du Nord, côte Atlantique de l'Amérique du Sud, Pacifique), du fait des différentes stratégies de colonisations des Européens (AJR, 2002).

Les dotations *biogéographiques* de Diamond (1997) permettraient donc de comprendre pourquoi les civilisations Eurasiennes ont pu se développer plus tôt et plus vite que les autres et pourquoi elles pèsent tant aujourd'hui en termes d'influence culturelle au niveau mondial (Huntington, 1996). Par ailleurs, les cycles de puissances appréhendés par la théorie du *renversement de la fortune* (AJR, 2002) permettraient de comprendre la dynamique économique qui a opéré au cours de derniers siècles dans les anciennes colonies Européennes. Le *renversement de la fortune*, s'il est validé empiriquement, offre des perspectives relativement optimistes sur la compensation des écarts de richesses au niveau mondial, puisque les institutions sont relativement plus faciles à modifier que la géographie et l'environnement physique des pays.

Empiriquement, nous montrons, à l'aide d'une analyse en coupe transversale portant sur 114 pays de tout niveau de développement et de l'emploi de l'estimateur des triples moindres carrés (TMC), que la théorie des dotations *biogéographiques* de Diamond (1997) permet de comprendre les écarts de développement au niveau mondial en 1500 ap. J-C. En effet, une amélioration des conditions géographiques en 11000 av. J-C exerce un impact positif sur le nombre de plantes cultivables et de mammifères domesticables disponibles en 11000 av. J-C. Des conditions biologiques favorables réduisent le timing de transition vers une économie pastorale sédentarisée ; enfin, l'ancienneté de la transition Néolithique, pour une société, accroît son niveau de richesses et son degré de stratification sociale en 1500 ap. J-C. Par ailleurs, une analyse en coupe transversale portant sur 64 anciennes colonies Européennes valide l'hypothèse du *renversement de la fortune* d'AJR (2002). De fait, les colons européens ont tendance à s'implanter durablement dans les régions qui étaient faiblement stratifiées (et donc faiblement développées) en 1500 ap. J-C, et la part de la population qui est Européenne ou de descendance Européenne en 1900 dans ces pays explique le renforcement de la qualité du cadre institutionnel dans les années 1990, ce qui corrobore l'hypothèse des différentes stratégies institutionnelles au moment des colonisations. Enfin, la qualité du cadre institutionnel dans les années 1990 a un effet positif sur le niveau de PIB/tête en l'an 2000. Nos résultats confirment donc que les approches de Diamond (1997) et d'AJR (2002), loin d'être substituables, sont complémentaires pour expliquer l'histoire du développement comparé depuis le début de l'Holocène, jusqu'à aujourd'hui. À notre connaissance, ces résultats sont nouveaux et insistent sur la complémentarité de deux

approches théoriques distinctes, là où la littérature insiste plus sur la concurrence de théories alternatives pour expliquer les écarts de développement dans le monde.

L'article se compose comme suit. Nous faisons tout d'abord, dans la section 2, une revue de la littérature empirique sur les approches de Diamond (1997) et d'AJR (2001, 2002, 2005, 2012). Dans la section 3 nous présentons la base de données ainsi que la méthodologie économétrique employée. Ensuite, la section 4 présente de manière synthétique les résultats empiriques obtenus. Enfin, la section 5 conclut.

2. Revue de la littérature

2.1. Le déterminisme géographique de Diamond

Lorsqu'il invite son lecteur à découvrir les origines de l'inégalité parmi les sociétés, Diamond (1997) part de l'interrogation que lui fait Yali, un ami Néo-Guinéen (cf. p. 13)⁵ :

"Pourquoi est-ce vous les Blancs, qui avez mis au point tout ce cargo [terme générique employé par les Néo-Guinéens pour désigner les biens manufacturés des Européens] et l'avez apporté en Nouvelle-Guinée alors nous, les Noirs, nous n'avons pas grand-chose à nous ?"

En généralisant, Diamond s'interroge sur les causes fondamentales de la domination Eurasiennne sur le reste du monde (cf. p. 14) :

"Pourquoi, par exemple, ce ne sont pas les indigènes d'Amérique, les Africains et les aborigènes australiens qui ont décimé, asservi, ou exterminé les Européens et les Asiatiques ?"

Partant de ce questionnement, l'auteur réfute d'emblée l'explication génétique des divergences entre les sociétés, en stipulant qu'aujourd'hui les Néo-Guinéens et d'autres sociétés jugées *primitives*, du fait du stade d'avancement de leurs organisations politiques, connaissent une sélection par les gènes beaucoup plus importante que les citoyens Européens ou Nord-Américains, qui vivent dans des environnements beaucoup plus sécurisants et moins sélectifs. En fait, Diamond considère que ce sont les armes à feu, les germes et l'usage de l'acier qui ont déterminés la configuration historique de la domination des Eurasiens (et particulièrement des Européens) sur les autres peuples. Cette configuration historique a été façonnée du fait des dotations *biogéographiques* exceptionnelles en Eurasie.

Ainsi, l'Eurasie, du fait de sa masse continentale considérable, a été le continent de loin le mieux doté en plantes cultivables et mammifères domesticables, au moment du début de l'Holocène, en 11000 av. J-C⁶. Ce potentiel *biogéographique* a fortement contribué à l'adoption d'une économie pastorale sédentarisée fonctionnant avec la production alimentaire par l'agriculture et l'élevage. La possibilité pour les sociétés Eurasiennes de dégager des surplus alimentaires a été fondamentale puisque la production alimentaire a permis un accroissement exponentiel de la population nécessitant la mise en place de systèmes politiques complexes dépassant le stade de la tribu et de la chefferie. La stratification sociale qui découle de la production alimentaire a rendu viable la division du travail et la multiplication de professions spécialisées non assignées à la production alimentaire, permettant

⁵ Toutes les citations sont tirées de l'édition française Folio essais de *Guns, germs and steel* (De l'inégalité parmi les sociétés), parue en 1998 et traduit de l'anglais américain par Pierre-Emmanuel Dauzat.

⁶ Diamond (1997) précise en outre que les premiers colonisateurs de l'Australie et des Amériques, arrivés respectivement en 40000 av. J-C et en 12000 av. J-C ont exterminés presque tous les mammifères locaux susceptibles d'être domestiqués ; par ailleurs, l'une des tragédies de l'Afrique sub-saharienne est qu'aucun de ses 51 grands mammifères (tels que le zèbre, le rhinocéros, ou l'éléphant d'Afrique) n'est domesticable.

l'accélération du progrès technologique, tel que l'écriture⁷. Par ailleurs, le mode de vie "concentré", propre aux sociétés stratifiées, a augmenté les capacités de résistances aux maladies des populations concernées, ce qui a constitué une arme redoutable aux moments des entreprises coloniales. Enfin, il est important de noter que le phénomène de production alimentaire est survenu dans le Croissant fertile aux alentours de 9000 av. J-C, beaucoup plus tôt et beaucoup plus intensément qu'ailleurs (cf. p. 226-227) :

"Les populations du Croissant fertile ont domestiqués les plantes locales beaucoup plus tôt. Elles ont domestiqués beaucoup plus d'espèces, des espèces beaucoup plus productives ou précieuses et une gamme nettement plus large de types de cultures ; elles sont passées plus rapidement à une production alimentaire intensive et à une forte densité démographique ; et, en conséquence, elles sont entrées dans le monde moderne avec une technologie plus avancée, une organisation politique plus complexe et plus de maladies épidémiques à transmettre."

En outre, la diffusion du cheptel, des cultures et des technologies entre les sociétés Eurasiennes a été largement facilité par l'axe majoritaire Est-Ouest de l'Eurasie, qui oppose moins de barrières géographiques et écologiques au phénomène de diffusion que les axes majoritaires Nord-Sud de l'Afrique et des Amériques (cf. p. 273 et p. 284) :

"Les localités situées le long de cet axe [l'axe Est-Ouest Eurasien], à la même latitude, ont des journées d'une longueur égale et partagent les mêmes variations saisonnières. À un moindre degré, elles ont aussi tendance à partager des maladies semblables, des régimes de températures et de précipitations analogues, et des habitants et des biomes (types de végétations) identiques. "

"Les différences d'orientation axiale des continents ont affectés la diffusion non seulement de la production alimentaire, mais aussi d'autres techniques et inventions. Autour de 3000 av. J-C, par exemple, la roue inventée en Asie du Sud-Ouest ou dans sa proximité s'est répandue en quelques siècles dans l'est comme dans l'ouest de l'Eurasie, alors que les roues inventées indépendamment au Mexique à l'époque préhistorique n'ont jamais gagné les Andes. De même, le principe de l'écriture alphabétique, mis au point dans la partie occidentale du Croissant fertile en 1500 av. J-C, s'est propagé en un millier d'années à l'ouest jusqu'à Carthage et à l'est dans le sous-continent indien ; en revanche, les systèmes d'écritures meso-américains, qui ont fleuri à la préhistoire pendant au moins 2000 ans, n'ont jamais atteint les Andes."

Enfin, ce sont les sociétés Européennes qui ont été à même de tirer pleinement bénéfices de leurs dotations *biogéographiques* en se lançant dans des entreprises coloniales pour étendre leur sphère d'influence politique et culturelle au-delà de l'Eurasie au début du XVI^e siècle. En effet, l'Europe, balkanisée géographiquement, a toujours résisté à l'unification politique, et la concurrence entre plusieurs États indépendants a stimulé le processus d'innovation, l'essor de la technologie et les expéditions maritimes visant à tracer de nouvelles routes commerciales. À l'extrême inverse, la Chine s'est unifiée politiquement dès -221 av. J-C du fait de l'absence de frontières naturelles sur son territoire, ce qui a octroyé aux dirigeants chinois la capacité de verrouiller l'essor des technologies et des idées. Par ailleurs, l'Inde a été incapable de développer un cadre étatique puissant capable d'impulser la modernisation du sous-continent, du fait de l'adoption du brahmanisme, qui a structuré la société indienne autour de la varna (Fukuyama, 2011). Enfin, les peuples d'Islam ont principalement

⁷ Diamond (1997) précise que l'écriture a permis une transmission d'informations et d'ordres beaucoup plus précise que la communication orale, ce qui a renforcé la discipline et la hiérarchie dans l'administration et l'armée.

colonisés des territoires Eurasiens et Nord-Africains au cours de leurs expansions territoriales entre le VII^e siècle et le XVI^e siècle (Huntington, 1996)⁸ ; en outre les califats successifs, à Bagdad, au Caire, à Damas et le califat Ottoman ont du s'appuyer sur une production alimentaire bien moins développée qu'en Chine ou qu'en Europe du fait de la dégradation environnementale qu'a connue le Croissant fertile après la révolution Néolithique (Diamond, 2005) ; de plus l'Empire Ottoman a développé un système méritocratique empêchant toute forme d'accumulation du capital à long terme, privant ainsi les sociétés musulmanes de moyens financiers pour stimuler le processus d'innovation (Braudel, 1985).

2.2. Les cycles de puissance d'AJR

AJR ont rédigés une littérature conséquente sur les causes des écarts de développement dans le monde sur la période post-1500 ap. J-C. Grands promoteurs du paradigme institutionnel, ils défendent la vision de Smith (1776), de North et Thomas (1973), de North et Weingast (1989), et d'Olson (2000) quand au rôle clé des institutions sur les performances macroéconomiques. Pour North (1990), les institutions sont les règles du jeu en vigueur dans une société. Il existerait une dichotomie entre les règles formelles, définies politiquement et les règles informelles, définies par l'héritage. Pour Greif (2006) les institutions sont les régularités de comportement dans une situation donnée générée par l'équilibre entre le système de croyances, de normes et de valeurs⁹. La première définition présente l'avantage d'être directement accessible, tandis que la seconde définition insiste sur les interactions existantes entre la culture (au sens large) et les institutions à proprement parler. Selon la thèse institutionnaliste, les sociétés qui parviennent à fournir des incitations et des opportunités à l'investissement sont plus prospères que celles qui n'y parviennent pas. Pour AJR (2001, 2002, 2005, 2012) il y a une origine *coloniale* du développement qui peut se résumer en trois points essentiels :

1. Les Européens ont adopté différentes stratégies de colonisation. Dans certaines colonies les colons ont répliqués les institutions Européennes permettant de promouvoir la propriété privée et de contrôler les pouvoirs de l'État, tandis que dans d'autres colonies ils ont cherché à extraire le plus possible les ressources naturelles et pour ce faire, ils ont mis en place des institutions qui concentrent le pouvoir dans les mains d'une élite politique qui l'utilise pour exploiter les ressources au détriment de la population.
2. Les stratégies de colonisation et les différents types d'institutions mises en place par les colons sont influencés par les caractéristiques démographiques du pays. Dans les environnements densément peuplés, les colons ont eu tendance à mettre en place des institutions à des fins d'extraction des ressources de ces colonies. À l'inverse, dans les régions peu denses, les colons ont eu tendance à former des colonies de peuplement, encadrées par un des institutions favorables à la prospérité collective.
3. Les institutions créées par les colons ont perduré même après l'indépendance politique du pays. Ainsi, les colonies de peuplement ont tendance à produire des gouvernements postcoloniaux plus démocratiques que ceux des colonies extractives.

⁸ L'Afrique du Nord a été colonisée dans un second temps par les Européens, ceux-ci disposant d'une infanterie largement équipée de fusils à silex, puis de fusils à capsule de fulminate.

⁹ Greif (2006) prend pour exemple le rôle qu'a joué l'individualisme de la société Génoise sur le développement d'institutions commerciales majeures telles que la codification d'un droit des contrats, les connaissances ou encore la comptabilité à double entrée.

Selon AJR (2002) l'événement historique majeur des cinq derniers siècles est le processus de colonisation des Européens entamé dès le début du XVI^e siècle, puisque c'est lui qui a provoqué un *renversement de la fortune* et a ainsi contribué à la modification de la configuration historique du développement dans les régions colonisées par les Européens. Le *renversement de la fortune* peut se résumer de la manière suivante (cf. p. 1235) :

"The main reason for the institutional reversal is that relatively poor regions were sparsely populated, and this enabled or induced Europeans to settle in large numbers and develop institutions encouraging investment. In contrast, a large population and relative prosperity made extractive institutions more profitable for the colonizers; for example, the native population could be forced to work in mines and plantations, or taxed by taking over existing tax and tributes systems. The expansion of Europeans overseas empires, combined with the institutional reversal, is consistent with the reversal in relative incomes since 1500."

Le *renversement de la fortune* traduit donc le fait que, dans les anciennes colonies Européennes, les sociétés riches et fortement stratifiées en 1500 ap. J-C ont été dépassées par des sociétés beaucoup moins prospères (cf. p. 1231) :

"[...] the Mughals in India and the Aztecs and Incas in the Americas were among the richest civilization in 1500, while the civilizations in North America, New Zealand, and Australia were less developed. Today the United States, Canada, New Zealand, and Australia are in order of magnitude richer than the countries now occupying the territories of the Mughal, Aztec and Inca Empires."

Si les colons Européens ont eu tendance à mettre en place des institutions extractives dans les régions denses et socialement stratifiées en 1500 ap. J-C, c'est essentiellement pour répondre à des incitations de nature économique et sanitaire (cf. p. 1265-1266) :

"High-population density, by providing a supply of labor that could be forced to work in agriculture or mining, made extractive institutions more profitable for the Europeans. For example, the presence of abundant Amerindian in Meso-America was conducive to the establishment of forced labor systems, while the relatively high population density in Africa created a profit opportunity for slave traders in supplying labor to American plantations. [...] Furthermore, in these densely settled areas there was often an existing system of tax administration or tribute; the large population made it profitable for the Europeans to take control of these systems and to continue to levy high taxes [...]."

"Population density had a direct effect on settlements, since Europeans could easily settle in large numbers in sparsely inhabited areas. The indirect effect worked through the disease environment, since malaria and yellow fever, to which Europeans lacked immunity, were endemic in many of the densely settled areas [...]."

AJR (2002, 2005) précisent que le *renversement de la fortune* s'est concrétisé entre la fin du XVIII^e siècle et le début du XIX^e siècle, car il est intimement lié au phénomène d'industrialisation. La raison principale est que les institutions pro-marchés encouragent la mobilisation des capitaux pour l'investissement et donc favorisent l'essor d'un secteur industriel fortement capitalistique. L'industrialisation est un moteur du développement car elle permet de sortir du régime économique malthusien par l'augmentation jusque-là inédite de la productivité du travail.

2.3. Synthèse

D'un côté, Diamond (1997) offre, dans la lignée de Braudel (1985), une explication *biogéographique* du processus de développement avec en plus une perspective de très long terme. Sa théorie désamorce

toute tentative d'explication raciste des écarts de richesses dans le monde et fournit des arguments convaincants concernant l'avantage *biogéographique* conséquent de l'Eurasie sur le reste du globe, à partir de 11000 av. J-C. Elle permet de surcroît, de comprendre pourquoi ce sont les Eurasiens qui ont exploités ou exterminés les sociétés Africaines, Austronésiennes et pré-Colombiennes à partir de 1500 ap. J-C et non pas l'inverse. De l'autre côté, AJR (2002) proposent une théorie capable d'expliquer les cycles de puissance et le *renversement de la fortune* qui a eu lieu dans les anciennes colonies Européennes depuis le XVI^e siècle. Leur approche institutionnelle, si elle est validée empiriquement, offre une perspective relativement optimiste pour les économies en développement, puisque le cadre institutionnel reste relativement plus facile à modifier et réformer que l'environnement et la géographie physique des pays.

Comme cela est décrit dans les tableaux 1A et 1B (voir ci-après), les dotations géographiques et biologiques de l'Europe et de l'Asie en 11000 av. J-C sont bien plus propices à l'adoption de systèmes de production alimentaire qu'en Afrique, aux Amériques, ou dans le Pacifique. En accord avec Diamond (1997), les sociétés Eurasiennes ont effectuées leur transition Néolithique en moyenne près de 3000 ans avant le reste du monde, ce qui a eu des répercussions notables sur la densité de population et le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C¹⁰. En accord avec AJR (2002), les Européens ont eu tendance à s'implanter durablement là où les densités de populations étaient les plus faibles en 1500 ap. J-C, si on se focalise sur l'Afrique, les Amériques et le Pacifique, qui sont trois régions entièrement colonisés par les puissances Européennes. On note enfin, dans ces trois régions, une corrélation positive entre la part d'Européens ou de descendants Européens dans la population totale en 1900, la qualité du cadre institutionnel dans les années 1990 et le niveau de produit par tête en l'an 2000. Ces faits stylisés vont dans le sens d'une complémentarité entre la théories des dotations *biogéographiques* et le *renversement de la fortune*. Toutefois, ces premières analyses sont préliminaires et n'impliquent pas de liens de causalités ; en outre, ces tableaux ne permettent pas de percevoir les situations hétérogènes au sein de chaque continent comme par exemple entre l'Amérique du Nord, la Més-Amérique et les Andes, ou encore entre l'Afrique Australe et les autres régions Africaines¹¹.

¹⁰ Les observations sur les taux d'urbanisation africains en 1500 ap. J-C ne sont renseignées que pour les pays d'Afrique du Nord, qui ont bénéficiés de la diffusion de la production alimentaire du Croissant fertile au même titre que l'Europe, l'Inde et la Chine.

¹¹ La cartographie rapportée dans les appendices permet de se faire une idée plus précise de la distribution géographique des différents indicateurs étudiés.

| Tableau 1A : Biogéographie des continents au début de l'Holocène | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|--------|----------|--------|--------|--|---------|--------|
| | Nombre de Pays | Conditions Géographiques (11000 av. J-C) | | | | | Conditions Biologiques (11000 av. J-C) | | |
| | | Axe | Climat | Latitude | Taille | ACP | Animaux | Plantes | ACP |
| Europe | 35 | 2.316 | 2.77 | 49.632 | 43.339 | 1.209 | 9 | 33 | 1.177 |
| Asie | 25 | 2.281 | 1.96 | 30.095 | 41.124 | 0.583 | 7.88 | 17.88 | 0.492 |
| Amériques | 25 | 1.115 | 1.28 | 18.593 | 16.116 | -0.852 | 0.44 | 3.6 | -0.928 |
| Afrique | 27 | 1 | 1.222 | 12.943 | 30.365 | -0.728 | 1.333 | 8.296 | -0.650 |
| Pacifique | 2 | 1.147 | 1 | 34 | 3.978 | -0.895 | 0 | 2 | -1.040 |

Note : *l'Axe* est une mesure de l'orientation Est-Ouest de la masse continentale concernée (Olsson et Hibbs, 2005). Le *Climat* est une variable multinomiale variant de 0 à 3, où 3 indique le meilleur climat pour l'agriculture et 0 le pire (Strahler et Stralher, 1992). La *Latitude* mesure la distance par rapport à l'équateur en degrés de latitude absolue (Olsson et Hibbs, 2005). La *Taille* mesure le nombre de km² de la masse continentale auquel chaque pays appartient (Olsson et Hibbs, 2005). *Animaux* est un indicateur qui dénombre les mammifères herbivores ou omnivores terrestres disponibles, qui pèsent plus de 45 kg (Nowak, 1991 ; Diamond, 1997). *Plantes* est un indicateur qui dénombre les herbes sauvages avec des graines lourdes qui sont disponibles (Blumler, 1992).

| Table 1B : Évolution socio-économique et institutionnelle des continents depuis la transition Néolithique | | | | | | | | | | |
|---|----------------|---|---------------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|---|-----------------------------------|---|--------------------|
| | Nombre de Pays | Timing transition Néolithique (en années) | Niveau de richesse 1500 ap. J-C | | Pourcentage Pays Colonisés | Pourcentage d'Européens | Cadre institutionnel dans les années 1990 | | | PIB/tête (en 2000) |
| | | | Densité Population | Taux Urbanisation | | | Droits Politiques [-10; 10] | Contraintes sur l'Exécutif [1; 7] | Protection contre l'expropriation [0; 10] | |
| Europe | 35 | 6180 | 14.686 | 8.019% ^a | 0% | 100% ^a | 7.993 ^a | 5.879 ^a | 9.177 ^b | \$17222.99 |
| Asie | 25 | 6440 | 9.500 ^a | 7.718% ^b | 36% | 5.4% ^b | 0.281 ^a | 4.156 ^a | 7.392 ^b | \$7341.139 |
| Amériques | 25 | 3091.667 ^a | 1.064 | 5.078% ^a | 100% | 30.616% | 7.109 ^a | 4.569 ^a | 6.687 | \$8840.125 |
| Afrique | 27 | 3327.778 | 2.906 | 14.675% ^c | 100% | 2.037% | -2.685 ^a | 2.605 ^a | 5.875 | \$2425.925 |
| Pacifique | 2 | 600 | 0.200 | 1.5% | 100% | 95.5% | 10 | 7 | 9.523 | \$23128.73 |

Note : ^a indique un nombre peu significatif d'observations manquantes (moins de 15% d'observations manquantes). ^b indique un nombre significatif d'observations manquantes (jusqu'à 36% d'observations manquantes). ^c indique un nombre très significatif d'observations manquantes (plus de 85% d'observations manquantes).

3. Données et Méthodologie Empirique

3.1. Données

L'échantillon total est composé de 114 pays de tout niveau de développement, dont 64 anciennes colonies Européennes et 50 pays non-colonisés. Comme variable dépendante nous considérons le niveau de développement économique, mesuré par le logarithme du PIB/tête en l'an 2000. Les variables institutionnelles, qui sont supposées expliquer les écarts de développement en dernière instance, sont trois indicateurs conventionnels de la qualité du cadre institutionnel, à savoir le degré de droits politiques mesuré par l'indice polity2, le degré de contrainte pesant sur le pouvoir exécutif et le degré de protection moyen contre le risque d'expropriation¹². Les deux premiers indicateurs sont des proxys de la gouvernance politique, calculées sur la période 1990-1995 et tirés de la version révisée de la base PolityIV. Le dernier indicateur est un proxy de la gouvernance économique, calculé sur la période 1985-1995 et tiré d'AJR (2001, 2002, 2012). Fondamentalement, une meilleure gouvernance politique encourage l'adoption de politiques économiques favorables à la prospérité collective (Acemoglu et al., 2003), tandis qu'une meilleure gouvernance économique encourage l'investissement (Acemoglu et Johnson, 2005). Pour tous ces indicateurs, des scores plus élevés indiquent une meilleure gouvernance.

3.2. Méthodologie empirique

Le meilleur moyen de tester empiriquement la théorie des dotations *biogéographiques*, dans un premier temps, et la complémentarité entre la théorie des dotations *biogéographiques* et le *renversement de la fortune*, dans un second temps, est d'employer un modèle structurel accompagné de l'estimateur des triples moindres carrés (TMC), ou estimateur à information complète. La raison est que la théorie des dotations *biogéographiques* repose sur trois étapes successives bien distinctes : la répartition des dotations *biogéographiques* en 11000 av. J-C ; le timing de la transition Néolithique ; la stratification sociale en 1500 ap. J-C. De plus, la prise en compte de la théorie du *renversement de la fortune* adjoint trois étapes supplémentaires : le choix de stratégie coloniale des Européens ; la qualité des institutions post-coloniales ; le niveau de produit par tête en 2000. Un modèle linéaire ne pourrait pas prendre en compte cette "flèche du temps" basée sur plusieurs étapes chronologiques clés.

Tout d'abord, nous testons empiriquement la théorie des dotations *biogéographiques* de Diamond (1997), sur notre échantillon total :

$$\begin{aligned}
 \text{3}^{\text{ème}} \text{étape} : \text{strat}_{1500i} &= \alpha_1 + \beta_1 \log(\text{neolithique})_i + \theta_i \\
 \text{2}^{\text{ème}} \text{étape} : \log(\text{neolithique})_i &= \alpha_2 + \beta_2 \text{bio_conditions}_i + \vartheta_i \\
 \text{1}^{\text{ère}} \text{étape} : \text{bio_conditions}_i &= \alpha_3 + \beta_3 \text{geo_conditions}_i + \mu_i,
 \end{aligned} \tag{1}$$

où, strat_{1500i} représente alternativement le logarithme de la densité de population et le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C. La variable neolithique_i mesure le timing d'adoption de la transition Néolithique (ou timing d'adoption de la production alimentaire) en années jusqu'à l'an 2000. La variable bio_conditions_i est la première composante principale du nombre de plantes à graines lourdes et de mammifères domesticables à disposition en 11000 av. J-C, tandis que la variable geo_conditions_i est la première composante principale de l'axe continental, du climat, de la latitude

¹² Voigt (2013) souligne que les institutions sont les règles formelles ou informelles en vigueur sur un territoire donnée, elles peuvent être mesurées *de jure* ou *de facto*, mais de façon objective, dans la mesure du possible. La qualité des institutions, ou gouvernance, renvoie quand à elle à la dimension subjective de la force des règles, formelles ou informelles, en place. Nos indicateurs renvoient clairement au second concept.

et de la taille de la masse continentale contingente, pour le pays i , en 11000 av. J-C. Les termes θ_i , ϑ_i et μ_i représentent les écarts-aléatoires non corrélés. Nous anticipons un impact positif et significatif des dotations géographiques en 11000 av. J-C sur les dotations biologiques en 11000 av. J-C. De même, nous anticipons un impact positif et significatif des dotations biologiques en 11000 av. J-C sur le timing d'adoption de la production alimentaire. Enfin, nous anticipons un effet positif et significatif de l'ancienneté de l'adoption de la production alimentaire sur la densité de la population ou le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C.

Olsson et Hibbs (2005) ont testés, avec succès, les deux premières étapes de la théorie des dotations *biogéographiques*, à la fois théoriquement et empiriquement, au moyen d'un modèle linéaire et de l'emploi des moindres carrés ordinaires (MCO). Dans la troisième étape nous employons la densité de population et le taux d'urbanisation, qui sont deux proxys traditionnels de la richesse globale des sociétés et de leur degré de stratification sociale au début du XVI^e siècle (Bairoch, 1988 ; Diamond, 1997 ; Kuznets, 1968).

Par la suite, nous testons empiriquement la complémentarité de la théorie des dotations *biogéographiques* et la théorie du *renversement de la fortune*, sur notre échantillon d'anciennes colonies Européennes :

$$\begin{aligned}
 \text{6^{ème}étape : } \log(y_i) &= \alpha_1 + \beta_1 instit_i + \varepsilon_i \\
 \text{5^{ème}étape : } instit_i &= \alpha_2 + \beta_2 \log(euro_{1900})_i + \epsilon_i \\
 \text{4^{ème}étape : } \log(euro_{1900})_i &= \alpha_3 + \beta_3 strat_{1500}_i + \gamma tropic_i + \pi_i \\
 \text{3^{ème}étape : } strat_{1500}_i &= \alpha_4 + \beta_4 \log(neolithique)_i + \theta_i \\
 \text{2^{ème}étape : } \log(neolithique)_i &= \alpha_5 + \beta_5 bio_conditions_i + \vartheta_i \\
 \text{1^{ère}étape : } bio_conditions_i &= \alpha_6 + \beta_6 geo_conditions_i + \mu_i,
 \end{aligned} \tag{2}$$

où, y_i est le PIB par tête en l'an 2000, $instit_i$ est la qualité du cadre institutionnel dans les années 1990, $euro_{1900}_i$ est le pourcentage de population qui était Européen ou de descendance Européenne en 1900 et $tropic_i$ est la part du pays i située en zone tropicale. Malgré le changement d'échantillonnage, nous anticipons que la théorie des dotations *biogéographiques* reste valide pour les anciennes colonies. En d'autres termes le signe des coefficients pour les trois premières étapes devrait rester inchangé par rapport au modèle (1). Dans la quatrième étape, nous anticipons un impact négatif et significatif du degré de stratification sociale en 1500 ap. J-C, dans le pays i , sur l'établissement durables d'Européens. Par ailleurs, la variable $tropic_i$ est également introduite car AJR (2001, 2012) fournissent des évidences empiriques quand aux fortes prévalences de paludisme ou de fièvre jaune dans les régions tropicales, qui ont un impact adverse sur l'établissement durable des Européens. Dans la cinquième étape nous anticipons un impact positif et significatif de la part d'Européens ou de descendants Européens en 1900 sur la qualité du cadre institutionnel dans les années 1990. Enfin, dans la sixième et dernière étape nous anticipons un effet positif et significatif d'une amélioration des institutions sur le niveau de PIB/tête en l'an 2000.

Conformément à AJR (2001, 2002, 2012) nous introduisons systématiquement des variables binaires continentales en tant que variables exogènes, à chaque étape, avec les Amériques comme groupe de référence. Par ailleurs nous testons également une relation non-monotone, dans la deuxième étape, entre les dotations biologiques et le timing de la transition Néolithique, en introduisant le terme quadratique de $bio_conditions_i$. L'intuition initiale, formulée par Olsson et Hibbs (2005), est qu'une abondance d'espèces de mammifères domesticables et de plantes cultivables à disposition peut

annihiler, ou tout du moins réduire, l'incitation des tribus et des chefferies à abandonner le système économique du chasseur-cueilleur.

4. Résultats

Les résultats empiriques corroborent la théorie des dotations *biogéographiques* de Diamond (1997) sur notre échantillon total. En effet, il s'avère que les sociétés pourvue de meilleures dotations *biogéographiques* en 11000 av. J-C adoptent plus vite un système de production alimentaire et connaissent de plus fortes stratifications sociales et un plus haut niveau de richesses, en 1500 ap. J-C. De plus, nous ne rejetons pas la relation non-monotone existante entre les dotations biologiques en 11000 av. J-C et le timing d'adoption de la production alimentaire, toujours au niveau de notre échantillon total.

Par ailleurs, les résultats empiriques confirment que la théorie des dotations *biogéographiques* reste valide lorsque nous effectuons nos régressions sur notre échantillon d'anciennes colonies Européennes. Nous confirmons également la complémentarité entre les approches d'AJR (2001, 2002, 2005, 2012) et de Diamond (1997). De fait, nous ne rejetons pas l'hypothèse centrale du *renversement de la fortune* selon laquelle les Européens se sont implantés durablement dans les régions les moins densément peuplées et les moins riches au XVI^e siècle. De plus, la part d'Européens ou de descendants Européens dans la population totale en 1900 a un impact positif et significatif sur la qualité des institutions politiques et économiques dans les années 1990, ce qui atteste que dans les colonies de peuplement, les Européens ont eu tendance à mettre en place des institutions *inclusives*. Enfin, une meilleure gouvernance politique et économique dans les années 1990 a un effet positif et significatif sur le niveau de PIB/tête en l'an 2000.

4.1. Echantillon total

Dans le tableau 2 (ci-après), nous testons la théorie des dotations *biogéographiques* sur l'échantillon le plus large possible de pays de tout niveau de développement, jusqu'en 1500 ap. J-C, qui représente la date butoir de l'isolement des civilisations non Eurasiennes et le début des entreprises coloniales des puissances Européennes. Dans les deux premières colonnes nous considérons, comme variable dépendante, la densité de population en 1500 ap. J-C, tandis que dans les deux dernières colonnes nous considérons, comme variable dépendante, le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C.

Le dernier indicateur est directement lié au niveau de richesse, car, comme le souligne Kuznets (1968), une croissance soutenue est historiquement accompagnée par une hausse de la population et un changement structurel de la distribution de la population, de la campagne vers les villes. En outre, Bairoch (1988) souligne que l'existence de centres urbains présuppose l'existence de surplus agricole et l'existence d'infrastructures permettant le transport et la distribution de ce surplus. En revanche, cet indicateur est très peu renseigné pour certaines zones géographiques, comme l'Afrique sub-saharienne.

Le premier indicateur présente l'avantage d'être disponible pour un nombre conséquent de pays de tout niveau de développement, même si la relation avec les performances économiques est plus nuancée. Cela dit, comme le stipule Bairoch (1988), seules les régions suffisamment riches peuvent soutenir durablement une population dense, ce qui est d'autant plus crédible dans un régime économique malthusien, où la croissance de la population est liée à l'état de la technologie.

Dans l'ensemble des colonnes du tableau 2, nous retrouvons trois des résultats principaux d'Olsson et Hibbs (2005), à savoir que les dotations géographiques en 11000 av. J-C ont un impact positif sur les dotations biologiques (c'est-à-dire sur le nombre de plantes cultivables et sur le nombre de mammifères domesticables à disposition). De plus, les dotations biologiques ont un effet positif et

significatif sur le timing d'adoption de la transition Néolithique. En d'autres termes, le fait d'avoir plus de plantes et de mammifères disponibles facilite l'adoption de la production alimentaire. Enfin, il existe une relation non monotone entre les dotations biologiques et l'adoption de la production alimentaire. Plus précisément, l'effet de retournement se situe entre une valeur de la composante principale de 0.500 (colonne (4)) et de 0.524 (colonne (2)), il ne concerne donc que les sociétés Eurasiennes, les mieux dotées. Ce résultat corrobore l'idée qu'une abondance de plantes cultivables et de mammifères domesticables à disposition réduit, sans la supprimer, l'incitation pour les sociétés primaires d'abandonner le stade du chasseur-cueilleur.

| Tableau 2 : Dotations biogéographiques et stratification sociale en 1500 ap. J-C. [Echantillon total] | | | | |
|--|--|----------------------|---|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| | Variable dépendante : Log Densité Pop. en 1500 ap. J-C | | Variable dépendante : Taux d'Urbanisation en 1500 ap. J-C | |
| Transition Néolithique | 2.081*** [0.309] | 2.053*** [0.309] | 3.593*** [1.162] | 3.408*** [1.163] |
| Observations | 112 | 112 | 77 | 77 |
| RMSE | 1.316 | 1.313 | 4.883 | 4.878 |
| <i>2ème étape</i> | Transition Néolithique | | | |
| Conditions_bio | 0.403*** [0.042] | 0.487*** [0.049] | 0.407*** [0.053] | 0.536*** [0.061] |
| Conditions_bio ² | | -0.465*** [0.151] | | -0.564*** [0.143] |
| Observations | 112 | 112 | 77 | 77 |
| RMSE | 0.387 | 0.371 | 0.432 | 0.405 |
| <i>1ère étape</i> | Conditions Biologiques | | | |
| Conditions_geo | 0.959*** [0.046] | 0.957*** [0.046] | 1.003*** [0.061] | 1.000*** [0.061] |
| Observations | 112 | 112 | 77 | 77 |
| RMSE | 0.439 | 0.438 | 0.477 | 0.477 |

Note : *** : significativité à 1%. ** : significativité à 5%. * : significativité à 10%. Les écart-types sont entre crochet. Les constantes ne sont pas reportées. Des muettes continentales sont introduites à chaque étape, avec les Amériques comme groupe de référence.

La dernière étape d'estimation corrobore la proposition de Diamond (1997) concernant l'importance de la production alimentaire sur le niveau de richesses et la stratification sociale en 1500 ap. J-C. Concernant les colonnes (1) et (2) du tableau 2, l'ancienneté de la transition Néolithique augmente positivement et significativement le logarithme de la densité de population en 1500 ap. J-C. En termes de magnitude, si nous comparons le territoire actuel du Salvador qui se situe dans le 25ème percentile de la distribution des pays concernant l'ancienneté de la transition Néolithique (3000 ans) avec le Portugal, qui se situe dans le 75ème percentile de la distribution des pays concernant l'ancienneté de la transition Néolithique (6500 ans), l'estimation de la colonne (1), 2.081, implique une densité de population prédite au Portugal, en 1500 ap. J-C, près de 3.40 fois supérieure à celle de l'actuel Salvador (4.83 fois supérieure avec la colonne (2)). En réalité, la densité de population au Portugal, en 1500 ap. J-C, est près de 8.72 fois supérieure à celle de l'actuel Salvador, ce qui signifie que nos estimations ont tendance à sous-estimer les écarts de densité au XVIe siècle. Les résultats ne changent pas qualitativement dans les colonnes (3) et (4) puisque l'ancienneté de la transition Néolithique a un effet positif et significatif sur le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C. En termes de magnitude,

l'estimation de la colonne (3), 3.593, implique un taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C environ 1.48 fois supérieur au Portugal que dans le territoire de l'actuel Salvador (1.45 fois supérieur avec la colonne (4)). En réalité, le taux d'urbanisation au Portugal, en 1500 ap. J-C, est près de 1.30 fois supérieur à celui de l'actuel Salvador, ce qui signifie que nos estimations ont tendance à correctement évaluer les écarts d'urbanisation au XVI^e siècle.

4.2. Les anciennes colonies européennes

Dans les tableaux 3 et 4 (ci-après) nous testons la complémentarité entre la théorie des dotations *biogéographiques* et la théorie du *renversement de la fortune* sur notre échantillon d'anciennes colonies Européennes. Le tableau 3 considère comme variable clé du niveau de richesse et du degré de stratification sociale au XVI^e siècle, le logarithme de la densité de population en 1500 ap. J-C ; le tableau 4 considère, quand à lui, le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C, plus précis, mais moins bien renseigné.

Comme sur l'échantillon total, nous ne rejetons pas, pour l'ensemble des colonnes des tableaux 3 et 4, un impact positif des dotations géographiques sur les dotations biologiques au début de l'Holocène. De même, les dotations biologiques en 11000 av. J-C ont un impact positif et significatif sur le timing de la transition Néolithique. En revanche, nous ne retrouvons pas la relation non-monotone entre la disponibilité de plantes cultivables et de mammifères domesticables et le timing d'adoption de la production alimentaire, à une exception, en l'occurrence la colonne (4) du tableau 4 ; le point de retournement se situe à une valeur de la composante principale de 0.514, et ne concerne que quelques territoires du bassin Méditerranéen et de la vallée de l'Indus ayant bénéficiés de la diffusion du cheptel et des cultures du Croissant fertile¹³. En outre, l'ancienneté de la production alimentaire a systématiquement impact positif et significatif, alternativement sur le logarithme de la densité de la population en 1500 ap. J-C (tableau 3) et sur le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C (tableau 4). En d'autres termes, la théorie des dotations *biogéographiques* reste valide, même lorsque nous excluons de l'échantillon la plus grande partie de l'Eurasie.

Que l'on considère le logarithme de la densité de population ou le taux d'urbanisation comme mesure de la richesse et de la stratification sociale au moment des entreprises coloniales, nous corroborons l'hypothèse centrale du *renversement de la fortune*, à savoir que le niveau de richesse et le degré de stratification sociale au début du XVI^e siècle agit négativement sur l'implantation durable des colons Européens. De fait, le logarithme de la densité de la population en 1500 ap. J-C (tableau 3) et le taux d'urbanisation en 1500 ap. J-C (tableaux 4) ont un impact négatif sur la part d'Européens ou de descendants Européens dans la population totale du pays concerné, en 1900. Ce résultat, en phase avec AJR (2002), signifie que les Européens ont moins eu tendance à opter pour des stratégies de colonies de peuplement dans les régions relativement les plus riches et les plus denses au XVI^e siècle. Par ailleurs, une fois contrôlé pour le niveau de richesses et de densité, la localisation tropicale exerce un impact positif et non significatif (tableau 3), ou un impact négatif et non significatif (tableau 4) sur l'implantation durable des Européens. Nous ne négligeons toutefois pas que la forte prévalence de certaines épidémies dans les tropiques, telles que le paludisme ou la fièvre jaune puisse désinciter les colons Européens à s'implanter durablement (AJR, 2001, 2005, 2012), mais cet impact peut être capté par nos indicateurs de richesses au XVI^e siècle, puisque ces épidémies sont endémiques dans les régions densément peuplées (AJR, 2002).

¹³ Les territoires concernés sont l'actuelle Algérie, l'Egypte, l'actuel Maroc, Malte, l'actuel Pakistan et l'actuelle Tunisie.

| Tableau 3 : Renversement de fortune et niveau de développement en 2000. Colonies ; Densité de population 1500 ap. J-C | | | | | | [Anciennes |
|--|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | Variable dépendante : Log PIB/tête en 2000 | | | | | |
| Droits politiques | 0.212*** [0.027] | 0.215*** [0.029] | | | | |
| Xconst | | | 0.738*** [0.092] | 0.726*** [0.099] | | |
| Avexpr | | | | | 1.118*** [0.169] | 1.076*** [0.168] |
| Observations | 57 | 57 | 57 | 57 | 59 | 59 |
| RMSE | 1.209 | 1.219 | 1.309 | 1.297 | 1.151 | 1.118 |
| 5ème étape | Droits Politiques (1990's) | | Xconst (1990's) | | Avexpr (1990's) | |
| %Européens_1900 | 25.69*** [3.117] | 25.13*** [3.209] | 7.077*** [1.032] | 7.077*** [1.044] | 4.262*** [0.770] | 4.307*** [0.779] |
| Observations | 57 | 57 | 57 | 57 | 59 | 59 |
| RMSE | 4.506 | 4.488 | 1.505 | 1.505 | 1.169 | 1.169 |
| 4ème étape | Pourcentage d'Européens dans la population totale en 1900 | | | | | |
| Log_densité_1500 | -0.175*** [0.018] | -0.173*** [0.018] | -0.175*** [0.018] | -0.172*** [0.018] | -0.167*** [0.017] | -0.165*** [0.017] |
| Tropiques | 0.259 [0.190] | 0.243 [0.191] | 0.249 [0.189] | 0.232 [0.190] | 0.156 [0.176] | 0.156 [0.177] |
| Observations | 57 | 57 | 57 | 57 | 59 | 59 |
| RMSE | 0.185 | 0.181 | 0.183 | 0.179 | 0.164 | 0.163 |
| 3ème étape | Log Densité Population en 1500 ap. J-C | | | | | |
| Transition Néolithique | 2.320*** [0.415] | 2.542*** [0.410] | 2.348*** [0.416] | 2.565*** [0.410] | 2.479*** [0.418] | 2.685*** [0.413] |
| Observations | 57 | 57 | 57 | 57 | 59 | 59 |
| RMSE | 1.300 | 1.334 | 1.303 | 1.338 | 1.349 | 1.393 |
| 2ème étape | Transition Néolithique | | | | | |
| Conditions_bio | 0.786*** [0.179] | 0.794*** [0.250] | 0.787*** [0.184] | 0.720*** [0.250] | 0.813*** [0.196] | 0.764*** [0.259] |
| Conditions_bio ² | | -0.000 [0.323] | | -0.108 [0.327] | | -0.060 [0.325] |
| Observations | 57 | 57 | 57 | 57 | 59 | 59 |
| RMSE | 0.513 | 0.516 | 0.514 | 0.482 | 0.529 | 0.508 |
| 1ère étape | Conditions Biologiques | | | | | |
| Conditions_geo | 1.430*** [0.343] | 1.474*** [0.343] | 1.474*** [0.344] | 1.512*** [0.344] | 1.541*** [0.328] | 1.574*** [0.328] |
| Observations | 57 | 57 | 57 | 57 | 59 | 59 |
| RMSE | 0.634 | 0.649 | 0.649 | 0.661 | 0.667 | 0.679 |

Note : *** : significativité à 1%. ** : significativité à 5%. * : significativité à 10%. Les écart-types sont entre crochet. Les constantes ne sont pas reportées. Des muettes continentales sont introduites à chaque étape, avec les Amériques comme groupe de référence.

| Tableau 4 : Renversement de fortune et niveau de développement en 2000. Colonies ; Urbanisation en 1500 ap. J-C | | | | | | [Anciennes Colonies] |
|--|---|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | Variable dépendante : Log PIB/tête en 2000 | | | | | |
| Droits politiques | 0.143*** [0.0361] | 0.147*** [0.0365] | | | | |
| Xconst | | | 0.504*** [0.146] | 0.514*** [0.149] | | |
| Avexpr | | | | | 0.597*** [0.166] | 0.777*** [0.182] |
| Observations | 34 | 34 | 34 | 34 | 35 | 35 |
| RMSE | 1.084 | 1.090 | 1.117 | 1.123 | 0.779 | 0.804 |
| 5ème étape | Droits Politiques (1990's) | | Xconst (1990's) | | Avexpr (1990's) | |
| %Européens_1900 | 24.31*** [3.878] | 23.78*** [3.897] | 6.461*** [1.141] | 6.510*** [1.157] | 3.985*** [1.090] | 3.896*** [1.101] |
| Observations | 34 | 34 | 34 | 34 | 35 | 35 |
| RMSE | 4.697 | 4.656 | 1.392 | 1.395 | 1.119 | 1.120 |
| 4ème étape | Pourcentage d'Européens dans la population totale en 1900 | | | | | |
| Urbanisation_1500 | -0.062*** [0.013] | -0.061*** [0.0135] | -0.063*** [0.014] | -0.063*** [0.014] | -0.054*** [0.013] | -0.054*** [0.0133] |
| Tropiques | -0.275 [0.186] | -0.249 [0.186] | -0.208 [0.191] | -0.168 [0.191] | -0.168 [0.182] | -0.120 [0.184] |
| Observations | 34 | 34 | 34 | 34 | 35 | 35 |
| RMSE | 0.233 | 0.232 | 0.238 | 0.238 | 0.209 | 0.210 |
| 3ème étape | Urbanisation en 1500 ap. J-C | | | | | |
| Transition Néolithique | 5.743*** [1.485] | 5.078*** [1.535] | 5.844*** [1.490] | 5.102*** [1.536] | 5.871*** [1.461] | 5.285*** [1.503] |
| Observations | 34 | 34 | 34 | 34 | 35 | 35 |
| RMSE | 4.944 | 4.843 | 4.962 | 4.846 | 4.931 | 4.824 |
| 2ème étape | Transition Néolithique | | | | | |
| Conditions_bio | 0.471*** [0.110] | 0.438*** [0.108] | 0.426*** [0.110] | 0.412*** [0.108] | 0.396*** [0.109] | 0.476*** [0.112] |
| Conditions_bio ² | | -0.272 [0.211] | | -0.326 [0.214] | | -0.463** [0.232] |
| Observations | 34 | 34 | 34 | 34 | 35 | 35 |
| RMSE | 0.519 | 0.482 | 0.516 | 0.478 | 0.536 | 0.495 |
| 1ère étape | Conditions Biologiques | | | | | |
| Conditions_geo | 1.868*** [0.463] | 1.855*** [0.464] | 1.836*** [0.465] | 1.824*** [0.466] | 2.002*** [0.436] | 1.972*** [0.436] |
| Observations | 34 | 34 | 34 | 34 | 35 | 35 |
| RMSE | 0.952 | 0.945 | 0.937 | 0.931 | 1.018 | 1.003 |

Note : *** : significativité à 1%. ** : significativité à 5%. * : significativité à 10%. Les écart-types sont entre crochet. Les constantes ne sont pas reportées. Des muettes continentales sont introduites à chaque étape, avec les Amériques comme groupe de référence.

Par ailleurs, nous corroborons le fait que les Européens ont eu tendance à mettre en place des institutions *inclusives* là où ils se sont implantés durablement, tandis qu'ils ont mis en place (où ont repris à leur compte) des institutions *extractives*, ailleurs. En effet, la part d'Européens, ou de descendants Européens, dans la population totale en 1900 exerce systématiquement un impact positif et significatif sur la qualité des institutions politiques (degré de démocratie ; contraintes sur le pouvoir exécutif) et sur la qualité des institutions économiques (degré de protection moyen contre le risque d'expropriation), dans les années 1990. En effet, du point de vue historique, les anciens colonisés ont eu tendance à répliquer le cadre institutionnel du colonisateur au moment des décolonisations (AJR, 2001)¹⁴. La raison est que les institutions, une fois ancrées, sont fortement inertielles, même si elles sont sous-optimales (AJR, 2001 ; David, 1985). Or, les colonies de peuplement ont hérité d'institutions bien plus propices à l'adoption de politiques économiques favorables à la prospérité collective (Acemoglu et al., 2003) et à l'investissement (Acemoglu et Johnson, 2005), que les colonies extractives.

Enfin, la qualité du cadre institutionnel dans les années 1990, a un effet positif et significatif sur le niveau de produit par tête en l'an 2000. En termes de magnitude ce sont le degré de protection sur le risque d'expropriation et le degré de contraintes sur le pouvoir exécutif qui ont l'impact le plus fort sur les performances économiques. Par ailleurs, l'impact des institutions sur le niveau de développement contemporain tient lorsque nous rajoutons dans une même régression en MCO les dotations *biogéographiques*, les distances génétiques de population, ajustées par les ancêtres, par rapport aux États-Unis et le degré de diversité génétique, ajusté par les ancêtres, au sein de chaque pays (voir tableau A1 dans les appendices)¹⁵. Ces résultats, offrent des perspectives relativement optimistes sur la compensation des écarts de richesses au niveau mondial, puisque les institutions sont relativement plus faciles à modifier que la géographie et l'environnement des pays.

D'une manière générale, nos résultats empiriques confirment que la théorie des dotations *biogéographiques* et que la théorie du *renversement de la fortune*, sont complémentaires pour expliquer l'histoire du développement comparé depuis le début de l'Holocène, en 11000 av. J-C, jusqu'à aujourd'hui. En effet, l'approche de Diamond (1997) permet de comprendre pourquoi les sociétés Eurasiennes se sont développées plus vite que les autres et pourquoi ce sont les Européens qui ont conquis ou exterminés les indigènes d'Afrique, des Amériques et du Pacifique dès le XVI^e siècle et pas l'inverse. Par ailleurs, la théorie d'AJR (2002) permet de comprendre pourquoi les territoires colonisés par les Européens qui étaient relativement les plus pauvres au XVI^e siècle, sont actuellement les plus riches aujourd'hui. À notre connaissance ces résultats sont nouveaux et confirment que des approches théoriques aussi différentes que le paradigme géographique et le paradigme institutionnel pour expliquer les écarts de richesses dans le monde peuvent se révéler complémentaire, dès lors qu'on adopte une perspective historique suffisamment large et qu'on prend en compte des non-linéarités dans les causes du processus historique du développement. Par ailleurs, ces résultats confirment que les écarts de développement peuvent être compensés, au moins en partie, par la modification et l'amélioration du cadre institutionnel.

¹⁴ Il existe toutefois des exceptions comme la Gambie, colonie d'extraction, qui a fait évoluer favorablement, dans les années 1980-1990, son régime de droits de propriété privé (AJR, 2012).

¹⁵ La distance génétique des populations et le degré de diversité génétique au sein de chaque pays sont des indicateurs mesurant respectivement les barrières culturelles au développement entre les pays (Spolaore et Wacziarg, 2009, 2013) et la vitesse de diffusion des innovations et des technologies au sein de chaque pays (Ashraf et Galor, 2013). Ces deux approches supposent que le phénomène de diffusion du développement répond à des logiques culturelles plutôt que géographiques.

5. Conclusion

Dans cet article nous avons adopté une perspective historique large, afin de prendre en compte l'évolution des écarts de richesses dans le monde depuis le début de l'Holocène, en 11000 av. J-C, jusqu'à aujourd'hui. Nous avons montré empiriquement que la théorie des dotations *biogéographiques* de Diamond (1997) et que la théorie du *renversement de la fortune* étaient complémentaires et non substituables. En effet, les dotations *biogéographiques* particulièrement favorables de l'Eurasie ont permis au continent de voir se développer le premier foyer de la production alimentaire au monde, dans le Croissant fertile, aux alentours de 9000 av. J-C. En outre, son axe majoritaire Est-Ouest a favorisé la diffusion des cheptels, des cultures et des technologies sur l'ensemble du continent en quelques siècles seulement. Les avantages liés à la production alimentaire, tels que la stratification sociale permettant l'émergence précoce de la division du travail et de l'écriture, ou encore l'émergence de germes liés au mode de vie "concentré" propres à ces sociétés, se sont révélés décisifs au moment des entreprises coloniales Européennes, dès le XVI^e siècle.

Par ailleurs, en optant pour des stratégies coloniales différentes, les Européens ont provoqué un *renversement de la fortune*, puisque les territoires colonisés relativement les plus pauvres en 1500 ap. J-C ont égalé voire dépassé les territoires colonisés qui étaient jusque-là relativement mieux dotés biogéographiquement (AJR, 2002). La raison est que les Européens ont eu tendance à s'implanter durablement dans les régions les plus pauvres, moins densément peuplées, où ils ont mis en place des institutions *inclusives*, favorables à la prospérité collective. Dans les régions plus riches et plus denses ils ont eu de fortes incitations économiques et sanitaires à mettre en place (ou à reprendre à leur compte) des institutions *extractives* au bénéfice d'une élite politique et de la métropole, mais au détriment de la prospérité collective. Les institutions, du fait de leur caractère inertiel (AJR, 2001 ; David, 1985) ont eu tendance à perdurer après les décolonisations et à peser sur les performances économiques contemporaines.

À l'aide d'un modèle structurel et de l'emploi de l'estimateur TMC, à information complète, nous avons montré que la théorie des dotations *biogéographiques* était valide, non seulement au niveau d'un échantillon le plus large possible de pays de tout niveau de développement, mais également au niveau d'un échantillon d'anciennes colonies Européennes. Autrement dit, les régions relativement mieux dotées au début de l'Holocène, en 11000 av. J-C, ont adoptées plus tôt la production alimentaire et étaient plus riches en 1500 ap. J-C. En outre, nous avons montré la validité du *renversement de la fortune* dans les anciennes colonies Européennes. En effet, de fortes densités de population et de forts niveaux de richesses, dans les anciennes régions colonisées par les Européens, ont eu un impact négatif et significatif sur l'implantation durable des Européens. Enfin, il est apparu que la part d'Européens, ou de descendants Européens dans la population totale en 1900 a eu un impact positif et significatif sur la qualité des institutions politiques et économiques dans les années 1990 et ces dernières ont un effet positif sur les performances économiques contemporaines. Ces résultats, relativement optimistes, montrent que les institutions, qui sont relativement plus facilement modifiable que la géographie et l'environnement, peuvent permettre de compenser, au moins en partie, les écarts de développement dans le monde. Par ailleurs, ces résultats insistent sur la complémentarité des approches théoriques d'AJR(2002) et de Diamond (1997), là où la littérature traditionnelle insiste plus sur la concurrence de théories alternatives pour expliquer les écarts de développement dans le monde.

Bibliographie

- ACEMOGLU, D., et S. JOHNSON. 2005. « Unbundling Institutions ». *Journal of Political Economy* 113 (5): 949-995.
- ACEMOGLU, D., S. JOHNSON, et J. A. ROBINSON. 2001. « The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation ». *American Economic Review* 91 (5): 1369-1401.
- . 2002. « Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution ». *The Quarterly Journal of Economics* 117 (4): 1231-1294.
- . 2005. « Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth ». *Handbook of Economic Growth* 1A: 386-472.
- . 2012. « The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation: Reply ». *American Economic Review* 102 (6): 3077-3110.
- ACEMOGLU, D., S. JOHNSON, J. A. ROBINSON, et Y. THAICHAROEN. 2003. « Institutional causes, macroeconomic symptoms: volatility, crises and growth ». *Journal of Monetary Economics* 50 (1): 49-123.
- ASHRAF, Q., et O. GALOR. 2013. « The “Out of Africa” Hypothesis, Human Genetic Diversity, and Comparative Economic Development ». *American Economic Review* 103 (1): 1-46.
- BAIROCH, P.. 1988. *Cities and Economic Development: From the Dawn of History to the Present*. Chicago: University of Chicago Press.
- BLUMLER, M. A.. 1992. *Seed Weight and Environment in Mediterranean-Type Grasslands in California and Israel*. Berkeley: University of California, Berkeley.
- BRAUDEL, F.. 1985. *La Dynamique du Capitalisme*. Paris: Flammarion.
- DAVID, P. A.. 1985. « Clio and the Economics of QWERTY ». *The American Economic Review* 75 (2): 332-337.
- DIAMOND, J.. 1997. *Guns, Germs & Steel - The Fates of Human Societies*. New York: W. W. Norton & Co.
- . 2005. *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York: Penguin Books.
- FUKUYAMA, F.. 2011. *The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution*. New York: Farrar Straus Giroux.
- GREIF, A.. 2006. *Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HUNTINGTON, S. P. 1996. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. New York: Simon & Schuster.
- KUZNETS, S.. 1968. *Toward a Theory of Economic Growth: With Reflections on the Economic Growth of Modern Nations*. New York: W. W. Norton & Co.
- NORTH, D. C.. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- NORTH, D. C., et R. P. THOMAS. 1976. *The Rise of the Western World: A New Economic History*. Cambridge: Cambridge University Press.

- NORTH, D. C., et B. R. WEINGAST. 1989. « Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutional Governing Public Choice in Seventeenth-Century England ». *The Journal of Economic History* 49 (4): 803-832.
- NOWAK, R. M.. 1991. *Walker's Mammals of the World*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- OLSON, M.. 2000. *Power And Prosperity: Outgrowing Communist And Capitalist Dictatorships*. New York: Basic Books.
- OLSSON, O., et D. A. HIBBS Jr. 2005. « Biogeography and long-run economic development ». *European Economic Review* 49 (4): 909-938.
- SMITH, A.. 1776 (1999). *An inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Penguin Books.
- SPOLAORE, E., et R. WACZIARG. 2009. « The Diffusion of Development ». *The Quarterly Journal of Economics* 124 (2): 469-529.
- . 2013. « How Deep Are the Roots of Economic Development? » *Journal of Economic Literature* 51 (2): 325-369.
- . 2014. « Long term Barriers to Economic Development. ». *Handbook of Economic Growth* 2A: 121-176..
- STRAHLER, A. H., et A. STRAHLER. 1991. *Modern Physical Geography*. New York: Wiley.
- VOIGT, S.. 2013. « How (Not) to measure institutions ». *Journal of Institutional Economics* 9 (01): 1-26.

Annexes

| Tableau A1 : Les institutions et le niveau de développement économique [Echantillon Total] | | | | |
|---|--|----------------------|---------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| | Variable dépendante : PIB/tête en 2000 | | | |
| Institutions | | | | |
| Droits Politiques | 0.082*** [0.027] | | | |
| Xconst | | 0.212*** [0.079] | | |
| Avexpr | | | 0.583*** [0.081] | |
| ACP | | | | 0.364* [0.215] |
| Biogéographie | | | | |
| Conditions_Geo | 0.581** [0.284] | 0.540* [0.281] | 0.475* [0.246] | 0.723** [0.287] |
| Conditions_Bio | 0.198 [0.309] | 0.0924 [0.299] | 0.346** [0.173] | 0.405 [0.297] |
| Culture | | | | |
| Diversité_génétique | 182.8*** [52.39] | 180.4*** [51.76] | 48.64 [57.06] | 158.4*** [49.05] |
| Diversité_génétique ² | -299.9*** [85.75] | -296.5*** [84.88] | -84.44 [93.36] | -269.0*** [80.70] |
| Distance Génétique USA | 0.043 [0.042] | 0.0302 [0.041] | 0.0548 [0.036] | 0.0760* [0.045] |
| Observations | 105 | 105 | 91 | 86 |
| R ² ajusté | 0.581 | 0.572 | 0.801 | 0.672 |

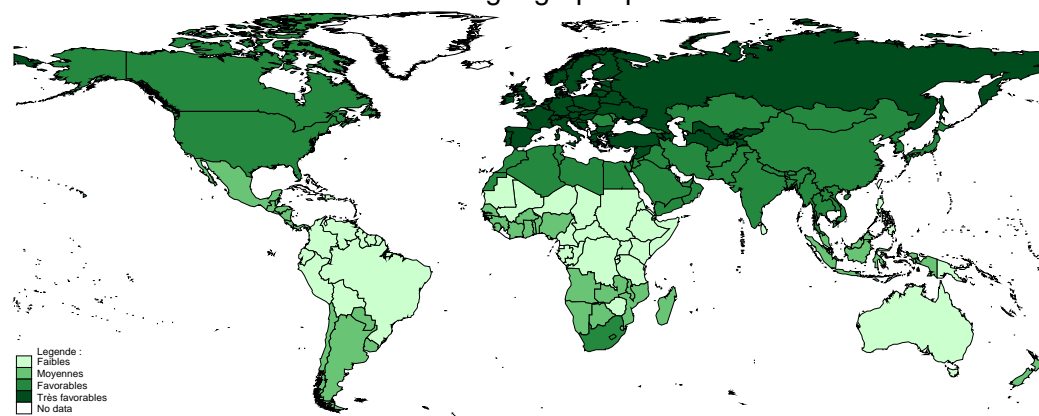
Note : *** : significativité à 1%. ** : significativité à 5%. * : significativité à 10%. Les écart-types sont entre crochet. Les constantes ne sont pas reportées. Des muettes continentales sont introduites à chaque étape, avec les Amériques comme groupe de référence. L'ACP est calculée comme la première composante principale des droits politiques, des contraintes sur le pouvoir exécutif et de la protection moyenne contre le risque d'expropriation.

| Tableau A2 : Statistiques Descriptives | | | | | |
|--|------|----------|------------|---------|----------|
| Variable | Obs. | Moyenne | Ecart-type | Min | Max |
| Axe | 114 | 1.713 | 0.681 | 0.791 | 3 |
| Climat | 114 | 1.868 | 0.982 | 0 | 3 |
| Latitude | 114 | 29.577 | 18.295 | 1 | 64 |
| Taille | 114 | 33.120 | 13.981 | 0.001 | 44.614 |
| Conditions_Geo 11000 av. J-C | 114 | 0.124 | 1.013 | -1.642 | 1.479 |
| Animaux | 114 | 4.904 | 4.213 | 0 | 9 |
| Plantes | 114 | 16.842 | 14.381 | 2 | 33 |
| Conditions_Bio 11000 av. J-C | 114 | 0.094 | 1.002 | -1.040 | 1.177 |
| Timing Transition Néolithique | 113 | 4801.327 | 2103.669 | 400 | 10000 |
| Densité Population 1500 ap. J-C | 113 | 7.500 | 10.811 | 0.022 | 62.5 |
| Taux Urbanisation 1500 ap. J-C | 77 | 7.251 | 5.208 | 0 | 28 |
| Ex-Colonie | 114 | 0.561 | 0.498 | 0 | 1 |
| Tropiques | 110 | 0.310 | 0.407 | 0 | 1 |
| Part Européens 1900 | 106 | 40.749 | 44.818 | 0 | 100 |
| Droits Politiques | 108 | 3.557 | 6.294 | -9.333 | 10 |
| Contraintes sur l'Exécutif | 109 | 4.305 | 1.936 | 1 | 7 |
| Protection Contre l'Expropriation | 93 | 7.250 | 1.770 | 3.5 | 10 |
| PIB/tête 2000 | 114 | 9816.62 | 9726.857 | 359.147 | 48217.27 |
| Diversité Génétique | 113 | 0.276 | 0.027 | 0.226 | 0.372 |
| Distance Génétique USA | 113 | 8.667 | 4.745 | 0 | 20.880 |

| Tableau A3 : Variables et Définitions | | |
|---|--|---|
| Variable | Définition | Source |
| Conditions_Geo | ACP de l'axe du continent, du climat, de la latitude et de la taille de masse continentale, pour le pays i, en 11000 av. J-C. | Construction de l'auteur, selon la méthode d'Olsson et Hibbs (2005) |
| Conditions_Bio | ACP des plantes cultivables et des mammifères domesticables, pour le pays i, en 11000 av. J-C. | Construction de l'auteur, selon la méthode d'Olsson et Hibbs (2005) |
| Tropiques | Pourcentage de l'aire du pays i située en zone tropicale. | Sachs (2001) |
| Timing de Transition Néolithique | Timing (en années jusqu'à l'an 2000) de la Transition Néolithique. | Olsson et Hibbs (2005) |
| Log Densité Population 1500 ap. J-C | Logarithme de la densité de population (Population totale divisée par le totale de terres arables), pour le pays i, en 1500 ap. J-C. | AJR (2002) |
| Taux Urbanisation 1500 ap. J-C | Pourcentage de la population qui vit dans une aire urbaine d'au moins 5000 habitants, pour le pays i, en 1500 ap. J-C. | AJR (2002) |
| Ex-Colonie | Variable binaire égale à 1 si le pays i à été colonisé par des Européens, 0 sinon. | Construction de l'auteur |
| Part Européen 1900 | Pourcentage de la population du pays i qui était Européenne ou de descendance Européenne, en 1900. | AJR (2002) |
| Droits Politiques (1990-1995) | Moyenne de l'indicateur polity2 [-10 ; 10] qui mesure le degré de démocratie du pays i, entre 1990 et 1995. Un indicateur plus élevé signifie un meilleur score. | Polity IV database |
| Contraintes sur l'Exécutif (1990-1995) | Moyenne de l'indicateur xconst [1 ; 7] qui mesure le degré de contraintes pesant sur le pouvoir exécutif du pays i, entre 1990 et 1995. Un indicateur plus élevé signifie un meilleur score. | Polity IV database |
| Protection contre l'expropriation (1985-1995) | Risque d'expropriation des investissements privés [0 ; 10] pour le pays i, entre 1985-1995. Un indicateur plus élevé signifie un meilleur score. | AJR (2001) |
| Log PIB/tête (2000) | Logarithme du PIB par tête de l'an 2000 en US \$ constant 2005. | World Development Indicators (WDI, 2014) |
| Diversité Génétique | Degré de diversité génétique au sein du pays i, ajusté par les ancêtres. | Ashraf et Galor (2013) |
| Distance Génétique par rapport USA | Distance génétique de la population du pays i, par rapport aux Etats-Unis d'Amérique, ajustée par les ancêtres. | Spolaore et Wacziarg (2013) |

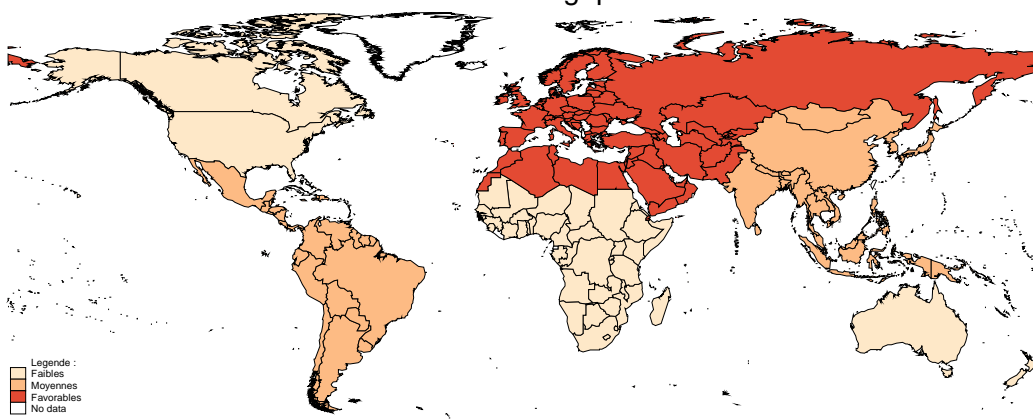
| Tableau A4 : Echantillon | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------------|-----------|----------------|-----------|
| Ex-colonies | | | | | | | | Pays non-colonisés | | | | | |
| pays | continent | pays | continent | pays | continent | pays | continent | pays | continent | pays | continent | country | continent |
| Algeria | Afrique | El Salvador | Amériques | Morocco | Afrique | United States | Amériques | Armenia | Asie | Italy | Europe | Spain | Europe |
| Angola | Afrique | Ethiopia | Afrique | New Zealand | Pacifique | Uruguay | Amériques | Austria | Europe | Japan | Asie | Sweden | Europe |
| Argentina | Amériques | Gabon | Afrique | Nicaragua | Amériques | Venezuela. RB | Amériques | Azerbaijan | Asie | Kazakhstan | Asie | Switzerland | Europe |
| Australia | Pacifique | Gambia. The | Afrique | Niger | Afrique | Vietnam | Asie | Belarus | Europe | Korea. Dem. Rep. | Asie | Tajikistan | Asie |
| Bahamas. The | Amériques | Ghana | Afrique | Nigeria | Afrique | | | Belgium | Europe | Korea. Rep. | Asie | Thailand | Asie |
| Bangladesh | Asie | Guatemala | Amérique | Pakistan | Asie | | | Bosnia and Herzegovina | Europe | Kyrgyz Republic | Asie | Turkey | Asie |
| Bolivia | Amériques | Guinea | Afrique | Panama | Amériques | | | Bulgaria | Europe | Latvia | Europe | Turkmenistan | Asie |
| Brazil | Amériques | Guyana | Amériques | Paraguay | Amériques | | | China | Asie | Lithuania | Europe | Ukraine | Europe |
| Burkina Faso | Afrique | Haiti | Amériques | Peru | Amériques | | | Croatia | Europe | Luxembourg | Europe | United Kingdom | Europe |
| Cameroon | Afrique | Honduras | Amériques | Senegal | Afrique | | | Czech Republic | Europe | Macedonia. FYR | Europe | Uzbekistan | Asie |
| Canada | Amériques | Hong Kong SAR. China | Asie | Sierra Leone | Afrique | | | Denmark | Europe | Moldova | Europe | | |
| Chile | Amériques | India | Asie | Singapore | Asie | | | Estonia | Europe | Mongolia | Asie | | |
| Colombia | Amériques | Indonesia | Asie | South Africa | Afrique | | | Finland | Europe | Netherlands | Europe | | |
| Congo. Dem. Rep. | Afrique | Jamaica | Amériques | Sri Lanka | Asie | | | France | Europe | Norway | Europe | | |
| Congo. Rep. | Afrique | Kenya | Afrique | Sudan | Afrique | | | Georgia | Europe | Poland | Europe | | |
| Costa Rica | Amériques | Madagascar | Afrique | Tanzania | Afrique | | | Germany | Europe | Portugal | Europe | | |
| Cote d'Ivoire | Amériques | Malaysia | Asie | Togo | Afrique | | | Greece | Europe | Romania | Europe | | |
| Dominican Republic | Amériques | Mali | Afrique | Trinidad and Tobago | Afrique | | | Hungary | Europe | Russian Federation | Europe | | |
| Ecuador | Amériques | Malta | Europe | Tunisia | Afrique | | | Iran. Islamic Rep. | Asie | Slovak Republic | Europe | | |
| Egypt. Arab Rep. | Afrique | Mexico | Amériques | Uganda | Amériques | | | Ireland | Europe | Slovenia | Europe | | |

Carte A1 : Les conditions géographiques en 11000 av. J-C



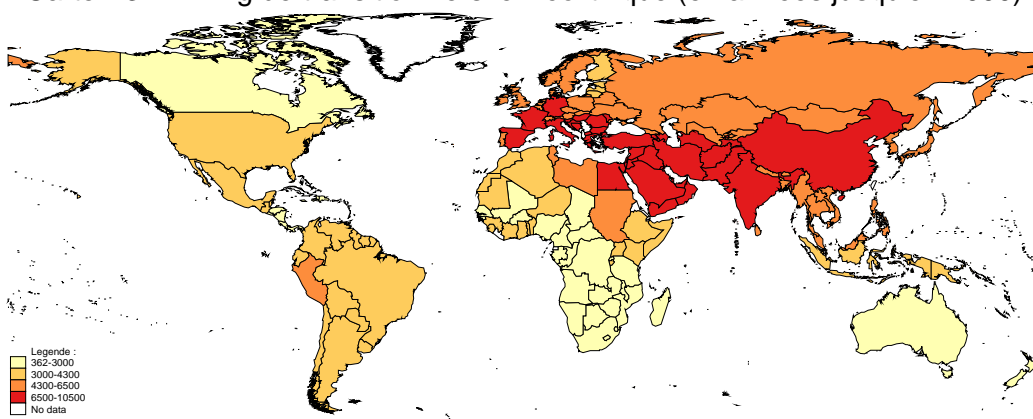
Generated using Stata Software.

Carte A2 : Les conditions biologiques en 11000 av. J-C



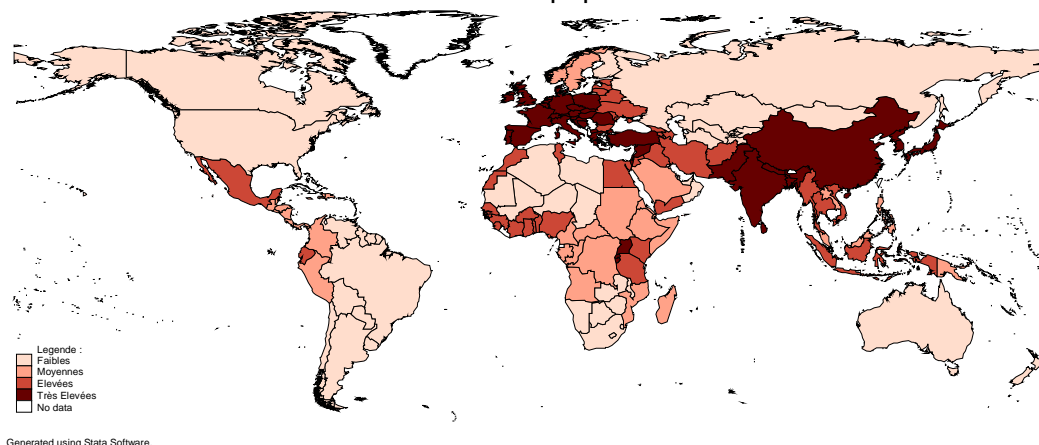
Generated using Stata Software.

Carte A3 : Timing de transition vers le Néolithique (en années jusqu'en 2000)

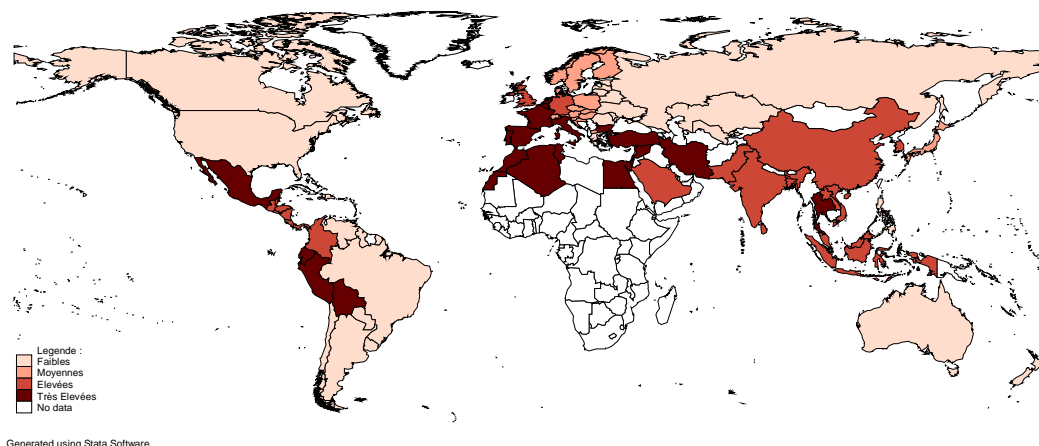


Generated using Stata Software.

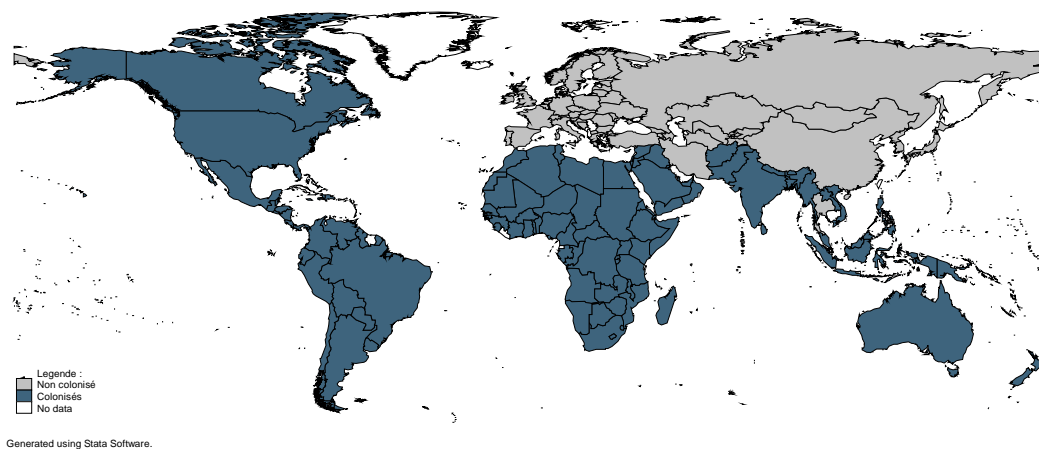
Carte A4 : Densité de population en 1500



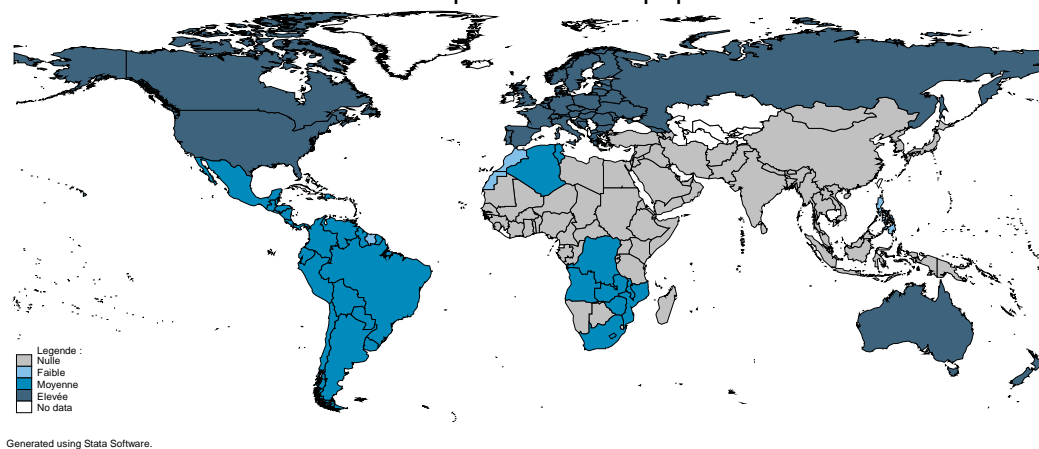
Carte A5 : Taux d'urbanisation en 1500



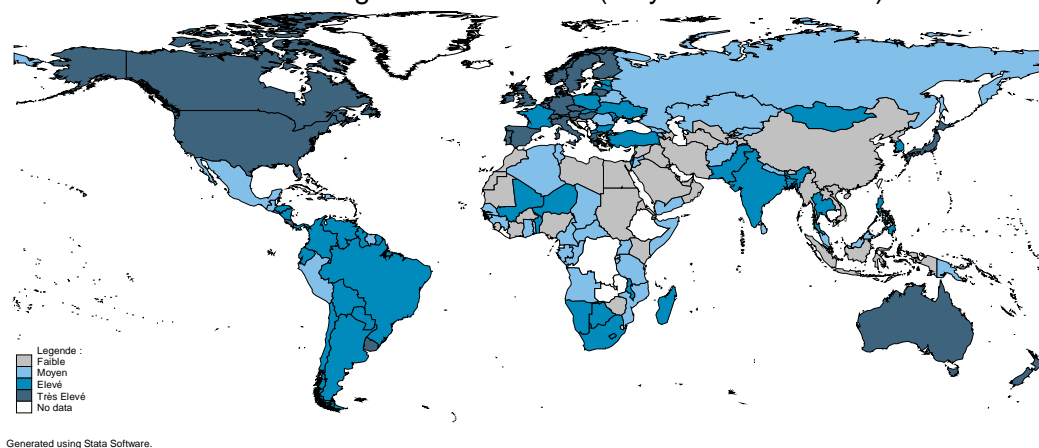
Carte A6 : Statut Colonial



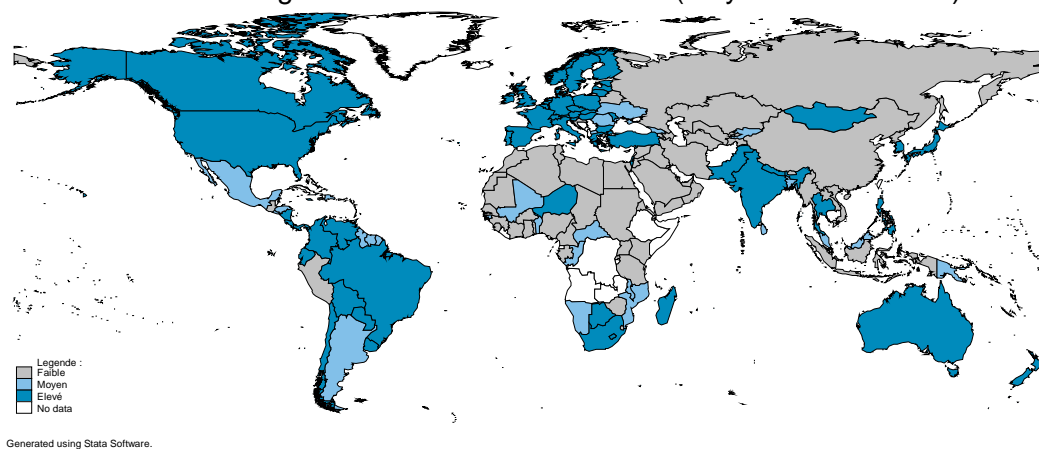
Carte A7 : Part d'Européens dans la pop. totale en 1900



Carte A8 : Degré de démocratie (moyenne 1990-1995)



Carte A9 : Degré de contrainte sur l'exécutif (moyenne 1990-1995)



Carte A10 : Protection contre l'expropriation (moyenne 1985-1995)

